

电子产品检测与维修专业教师企业实践

培训总结

2018年8月，我和高芳老师有幸参加了“2017吉林高职教师企业实践——电子产品质量检测”国培计划，和来自多所院校的33位老师共同在古都洛阳进行了为期一个月的培训学习。通过此次培训，使我受益匪浅，不但学习到了许多知识，更让我开阔了教育视野，对自己的教学水平和专业素养起到了重要的提升作用，在此感谢学校领导给予我这次宝贵的学习机会，感谢企业实践老师对课程的精心设计与讲解。下面对培训期间的情况总结如下：

一、培训基地情况简介

本次培训地点在洛阳牡丹通讯股份有限公司，公司主要从事电子通信设备的研发和生产以及配套的机械加工。公司长期致力于校企合作，被教育部授予国家级“本科教学工程大学生校外实践教育基地”，累计有100余所大学和公司建立了大学生实训基地关系，每年有近1万名大学生在公司实习。2012年起，公司承担“河南省中职学校青年教师企业实践”培训任务，2017年被河南省教育厅遴选为“职业教育“双师型”教师培养培训基地”，培训专业专业有：电子电器应用与维修、电子技术应用、数控技术应用、机电技术应用、机械加工技术、焊接技术等，几年来累计有480余名职业院校教师在公司实践培训，基地多次被教育厅授予“优秀教师企业实践基地”，多名带教老师和师傅被评为“优秀实习指导教师”。

二、学习内容与收获

本次学习主要分四部分内容：1. 电子产品生产现场观摩及上岗操作；2. 焊锡工艺技术培训；3. 电子产片制作测试；4. 焊台的检测与维修。

1. 让我印象最深的就是第一天电子产品生产线的参观与操作，上午我们参观了波峰焊加工车间，像正式工人一样穿着防静电服和脚环进入车间，培训老师一边给我讲解操作流程和注意事项，一边演示，让我们亲自进行了元件引脚成型，并按照流水线方式进行元器件的插装，完成后放入对应的模具，送入波峰焊机，完成预涂助焊剂——>预热——>波峰焊——>冷却——>切除引脚——>人工检查

一系列操作。下午参观了贴片生产线，了解了贴片机的设置和回流焊的原理，学习操作了贴片机如何上料，电路板上锡膏，出板补焊和人工电脑检测等一系列操作流程。通过这一天的车间实践，使我们真正了解了波峰焊与回流焊工艺，亲自对机器进行操作，并体验了流水线工作的简单、快速、准确率高的特点，掌握了电路板制作的全过程，受益匪浅。

2. 焊锡工艺技术培训，主要讲解了元器件安装规范、焊锡的温度、锡焊方式、合格焊点形状和焊接的 5 步法。因为我之前有一定的焊接基础，掌握较容易，除了基础技能之外，最大的收获是学习了贴片件的焊接技巧，之前在学校里没有相关的课程，因此对贴片焊接工艺接触较少，此次培训正好弥补了这方面知识的欠缺，认真向老师学习和请教，完全掌握了贴片工艺，能够独立焊接。

并通过 DT830T 型数字万用表的制作，练习通孔元件和贴片元件的焊接，掌握电子产品制作的全过程。

3. 电子产片制作测试，通过制作一款智能机器人，了解机器人的工作原理，掌握机器人语音识别、语音合成、WIFI 配置、整机装配、功能测试、故障排查和维修等相关知识。

在老师的指导下，我们完成了机器人的整个制作过程。首先制作了机器人电池充电器，此电路相对简单。然后对机器人的主电路板进行焊接，此处是个难点，PCB 板上的元器件基本上都是 0805 封装的贴片件，对于我们来说，有一定难度，经过 2 天的焊接才得以完成。其次是软件部分，智能机器人能够进行语音识别，我们亲自完成了语音提问程序的编写和机器人语音回答的转换，并进行 WIFI 配置和手机 APP 的制作，实现了机器人的语音和手机双重控制。

4. 焊台的检测与维修，学习 AD 软件，根据 936 焊台实物，绘制焊台电路板原理图，并对元器件进行测试，根据原理图对电路进行测试分析与维修。

三、学习感悟

1. 通过此次企业实践，深入生产一线，真正像工人一样到企业生产线上进行操作，把从书本上学到的理论知识转为真实训练，感受到了书本知识和实际工作需求存在的距离，使我在教学理念上有了更深入的认识，要想在技能上有所提升，必须理论和实践紧密结合，使自己的知识在实践中得到增长，提高实践工作能力，同时通过与企业人员的交流，更明确了职业教育教学的改革方向。

2. 此次企业实践，使我们了解到了企业的生产实际，培训老师都是有着丰富经验，在岗从事多年专业技术的老工程师，通过向他们请教，掌握了相关生产工艺和新的技术信息，同时对企业文化、运作模式有了一定认识，大大提高了实践能力，也对专业现状和发展趋势有了切实的了解。

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行”，实践锻炼是培养“双师型”、“技能型”教师的需求，作为职业教师，不仅要具有较高的理论基础知识，更要具有较强的实践动手能力，以及对新知识、新技术的应用和开发能力，通过此次企业实践，使我的教育思想和理念得到了升华，实践教学能力和职业岗位实际工作能力得到了较大的提高，为今后的工作和发展打下了良好的基础。

宫丽男

长春职业技术学院

2018年9月7日